

**Прилог кон сертификатот за акредитација на  
лабораторија за калибрација**  
*Annex to the Accreditation Certificate of  
Calibration Laboratory*  
**Бр. ЛК-019/ No. LC-019**

Датум: 13.12.2023

Date: 13.12.2023

Го заменува Прилогот од 26.09.2022

Replaces Annex dated 26.09.2022

**1. АКРЕДИТИРАНО ТЕЛО**

**MPT ВАГИ ДОО**

*Accredited body*

*MRT VAGI DOO*

**2. ЛОКАЦИИ**

**Ул. Сава Ковачевиќ бр. 25 лок.7, Скопје  
Бул. Борис Трајковски бр. 73, Скопје**

*Locations*

*Str. Sava Kovacevik No. 25 lok. 7, Skopje  
Bul. Boris Trajkovski No. 73, Skopje*

**3. СТАНДАРД**

**МКС EN ISO/IEC 17025 : 2018**

*Standard*

*MKS EN ISO/IEC 17025 : 2018*

**4. КРАТОК ОПИС НА ОПСЕГОТ  
НА АКРЕДИТАЦИЈАТА**

Калибрација на механички големини – маса,  
сила, притисок и вакуум  
Калибрација на мерила за температура

*A short description of the  
accreditation scope*

Calibration of mechanical quantities – mass,  
force, pressure and vacuum  
Calibration of instruments for measuring he  
temperature

## 5. Опсег на акредитација Scope of accreditation

Подрачје (од ИАРСМ документот Р 15) / Field (from the IARNM document R 15): 2. Механички големини / Mechanical quantities 2.2 Маса / Mass					
Локација каде се изведува калибрацијата/ Location where calibration is performed: Во лабораторија/ In Laboratory Ул. Сава Ковачевиќ бр. 25 лок.7, Скопје/ Str. Sava Kovacevik No. 25 lok. 7, Skopje Бул. Борис Трајковски бр. 73, Скопје (само за Тегови, М1 класа од 500 kg)/ Bul. Boris Trajkovski No. 73, Skopje (only for Weights, M1 class of 500 kg)					
Реден број No.	Предмет на калибрација Subject of calibration	Мерен опсег Measuring range	Калибрациска мерна можност Calibration measurement capability (cmc)*	Метода на калибрација Method of calibration	Забелешка Remark
1	2	3	4	5	6
2.2.1	Тегови, М1 класа Weights, M1 class	(1 ÷ 100) mg	(0.06 ÷ 0.16) mg	<b>У 7.2.1</b> <b>Упатство за калибрација на тегови во согласност со OIML R 111/e04</b>  U 7.2.1 Laboratory instruction for calibration of weights in accordance with OIML R 111/e04	
		(0,1 ÷ 1) g	(0.16 ÷ 0.3) mg		
		(1 ÷ 10) g	(0.3 ÷ 0.6) mg		
		(10 ÷ 100) g	(0.6 ÷ 1.6) mg		
		(100 ÷ 200) g	(1,6 ÷ 3.0) mg		
		(500 ÷ 2000) g	(8 ÷ 30) mg		
		5 kg	80 mg		
		10 kg	160 mg		
		20 kg	300 mg		
		500 kg	8 g		
Локација каде се изведува калибрацијата/ Location where calibration is performed: Во лабораторија и на терен / In Laboratory and on site Ул. Сава Ковачевиќ бр. 25 лок.7, Скопје/ Str. Sava Kovacevik No. 25 lok. 7, Skopje					
2.2.2	Неавтоматски ваги Non-automatic weighing instruments класа/class I, II, III	(1 ÷ 100) mg	(0.004 ÷ 0.08) mg	<b>У 7.2.2</b> <b>Упатство за калибрација на неавтоматски ваги во согласност со EURAMET/cg-18/v.04:2015</b>  U 7.2.2 Laboratory instruction for calibration of non-automatic weighing instruments in	Мерната неодреденост зависи од карактеристиките на инструментот и не може да биде помала од неодреденоста на теговите, кои се користени при калибрација  Uncertainties quoted depend on the performance of the weighing instruments under calibration, and cannot be less than
		(0,1 ÷ 1) g	(0.08 ÷ 0.1) mg		
		(1 ÷ 10) g	(0.1 ÷ 0.2) mg		
		(10 ÷ 100) g	(0.2 ÷ 0.4) mg		
		(100 ÷ 200) g	(0.4 ÷ 0.74) mg		
		(200 ÷ 500) g	(0.74 ÷ 1.4) mg		
		(0.5 ÷ 1) kg	(1.4 ÷ 2.6) mg		
		(1 ÷ 2) kg	(2.6 ÷ 5.7) mg		
		(2 ÷ 5) kg	(0.057 ÷ 0.14) g		
		(5 ÷ 10) kg	(0.14 ÷ 0.29) g		
		(10 ÷ 20) kg	(0.29 ÷ 0.57) g		
		(20 ÷ 60) kg	(0.57 ÷ 4.2) g		
		(60 ÷ 100) kg	(4.2 ÷ 8.5) g		
		(100 ÷ 200) kg	(8.5 ÷ 17) g		
(200 ÷ 500) kg	(17 ÷ 42) g				
		(0.5 ÷ 1) t	(42 ÷ 57) g		
		(1 ÷ 4) t	(0.057 ÷ 1) kg		
		(4 ÷ 20) t	(1 ÷ 10) kg		

				accordance with EURAMET/ cg-18/v.04	the uncertainty of the weights used for the calibration.
2.1 Сила / Force					
Локација каде се изведува калибрацијата/ Location where calibration is performed: на терен / on-site					
2.1.1	Мерни ќелии и преси <i>Load cells and presses</i>	0÷3000 kN	0.1÷12.1 kN	У 7.2.3 Упатство за калибрација на мерни ќелии и преси согласно DKD R 3-3  U 7.2.3 Laboratory instruction for calibration of load cells and presses in accordance with DKD R 3-3.	
2.3 Притисок и вакуум / Pressure and vacuum					
Локација каде се изведува калибрацијата/ Location where calibration is performed: Во лабораторија и на терен / In Laboratory and on on-site Ул. Сава Ковачевиќ бр. 25 лок.7, Скопје/ Str. Sava Kovacevik No. 25 lok. 7, Skopje					
2.3.1	Механички и електромеханички вакууметри <i>Mechanical and electromechanical vacuum meters</i>	-0.9 ÷ 0 bar	0.03 bar	У 7.2.4 Упатство за калибрација на манометри и сензори за притисок согласно DKD R 6-1  U 7.2.4 Laboratory instruction for calibration of manometers and sensors for pressure in accordance with DKD R 6-1.	
2.3.2	Механички и електромеханички манометри <i>Mechanical and electromechanical manometers</i>	(0 ÷ 16) mbar (0 ÷ 3) bar (0 ÷ 100) bar (0 ÷ 600) bar	0.3 mbar 0,03 bar 0,8 bar 1 bar	У 7.2.4 Упатство за калибрација на манометри и сензори за притисок согласно DKD R 6-1  U 7.2.4 Laboratory instruction for calibration of	

				manometers and sensors for pressure in accordance with DKD R 6-1.	
3. Температура, влажност и термофизички својства /Temperature, humidity and thermo physical properties					
3.1 температура / temperature					
Локација каде се изведува калибрацијата/ Location where calibration is performed: Во лабораторија и на терен / In Laboratory and on on-site Ул. Сава Ковачевиќ бр. 25 лок.7, Скопје/ Str. Sava Kovacevik No. 25 lok. 7, Skopje					
3.1.1	Термометри со директно отчитување <i>Thermometers with direct reading</i>	-25°C ÷ 150°C	0.6°C	<b>7.2.5 Упатство за калибрација на термометри со директно отчитување со споредба (во блок калибратор) согласно DKD-R 5-1</b>  <i>U 7.2.5 Laboratory instruction for calibration of temperature measuring instruments, thermometers with direct reading, by comparison (in dry block calibrator) in accordance with DKD-R 5-1</i>	
3.1.2	Температурно контролирани комори (инкубатори, стерилизатори, сушари, печки за жарење, разладни комори) <i>Temperature controlled chambers (incubators, sterilizers, drying ovens, bury ovens, cooling chambers)</i>	-40 °C ÷ 1200°C	0.5°C ÷ 5°C	<b>У 7.2.6 Упатство за калибрација на температурно контролирани комори согласно DKD R 5-7 EURAMET cg20 v.5.0:2017</b>  <i>U 7.2.6 Laboratory instruction for calibration of temperature controlled chambers in accordance with DKD R 5-7</i>	

				EURAMET cg20 v.5.0:2017	
	<p>Температурни калибрациони кади, температурни калибрациони печки и суви калибратори</p> <p><i>Temperature calibration baths, Temperature calibration furnaces and Dry-block calibrators</i></p>	-40 °C ÷ 1200 °C	0.6 °C ÷ 5.2 °C	<p>У 7.2.7 Упатство за калибрација на температурни калибрациони кади, температурни калибрациони печки и суви калибратори согласно EURAMET cg13 v.4.0:2017</p> <p><i>U 7.2.7 Laboratory instruction for calibration of temperature calibration baths, temperature calibration furnaces and dry-block calibrators in accordance with EURAMET cg13 v.4.0:2017</i></p>	

\*Калибрационата мерна можност (СМС) во Колона 4 е претставена како проширена мерна неодреденост со фактор на покривање  $k=2$ , при што интервалот на доверба е приближно 95%. За методот под реден број 2.2.2, проширената мерна неодреденост е пресметана со множење на стандардна мерна неодреденост и фактор на покриеност  $k$ , при што вистинската вредност се наоѓа во соодветниот интервал со веројатност од приближно 95%.

*Calibration and measurement capability (CMC) in Column 4 is expressed as expanded measurement uncertainty with coverage factor  $k=2$ , such that the coverage probability corresponds to approximately 95 %. For the method 2.2.2, the expanded measurement uncertainty is calculated such as the standard measurement uncertainty is multiplied by the coverage factor  $k$ . The true value is located in the corresponding interval with a probability of ca. 95%.*

Директор  
Director

М-р Слободен Чокревски  
Sloboden Chokrevski, M.Sc

Ова е електронска верзија од Прилогот кон сертификатот за акредитација

*This is on line copy of the Annex to the accreditation certificate*